

Photo-identification survey and movement of Sand tiger shark *Carcharias taurus*,
at Ogasawara Archipelago in Japan

小笠原諸島におけるシロワニ *Carcharias taurus* の写真による個体識別調査と移動調査

Masayuki Nakamura, Keisuke Kondo, RMCS

(MARINE WORLD uminonakamichi, Reproductive Management Committee for Sand Tiger Sharks)

The Ogasawara Archipelago is an oceanic island that has never been connected to land, and its very unique eco system has registered as world natural heritage. Sand tiger sharks (STS) inhabit only this Archipelago in Japan and their key aggregation site attracts tourist divers. Since 2018, RMCS has been conducting photo-identification survey of STS at Ogasawara Archipelago, images of STS were sourced from diving shops, tourist divers and targeted survey. Photo-identification survey has identified 109 individuals (51 males, 57 females and 1 unknown) on right flank, 108 individuals (56 males and 52 females) on left flank, and 65 individuals (28 males and 37 females) on both flanks. Among the identified on the right flank, 64 individuals were re-identified (29 male and 35 females). There are seasonal and gender differences in the observation results, decreased in summer (August-September). Movement between the Mukojima, Hahajima and Chichijima was confirmed. Based on images of pregnant and postpartum individuals identified, the estimated time of giving birth was late March to early May. In February 2020, we captured five STSs (one male and four females) and attached pop-up tags (PAT) and ultrasonic transmitter (V16). Two PAT tags were retrieved and their data sets were obtained for 342 and 274 days. The maximum water depth was 149.5m and 206m, and water temperature ranged from 17.4 to 29.9° C and 19.5 to 30.0° C, respectively. We revealed that STS in Ogasawara Archipelago has a unique ecology compared to other regions. Continued research will be necessary for conservation.

小笠原諸島は一度も陸続きにならなかったことのない海洋島であり、その特異な生態系は世界自然遺産に登録されている。シロワニ (STS) が生息するのは日本ではこの群島のみで、その重要な集合場所は観光ダイバーを魅了している。2018 年から、RMCS は小笠原諸島で STS の写真からの個体識別調査を行っており、STS の画像はダイビングショップ、観光ダイバー、対象調査から入手した。右側で 109 個体 (オス 51 個体、メス 57 個体、不明 1 個体)、左側で 108 個体 (オス 56 個体、メス 52 個体)、両側で 65 個体 (オス 28 個体、メス 37 個体) が識別された。右側面で確認された個体のうち、64 個体 (オス 29 個体、メス 35 個体) が再確認された。観察結果には季節差や性差がみられ、夏 (8-9 月) に減少した。聳島、母島、父島間の移動も確認された。確認された妊娠・出産後の個体の画像から、出産時期は 3 月下旬から 5 月上旬と推定された。

2020 年 2 月、STS5 頭 (オス 1 頭、メス 4 頭) を捕獲し、ポップアップタグ (PAT) と超音波発信機 (V16) を取り付けた。PAT タグは 2 個回収され、342 日分と 274 日分のデータが得られた。それぞれ最大水深は 149.5m と 206m、水温は 17.4~29.9°C と 19.5~30.0°C であった。小笠原諸島の STS は、他地域と比べて特異な生態を持つことが明らかになった。保全のためには継続的な調査が必要である。